

Original document

DATA RECORDING PROCESSING SYSTEM BY MAGNETIC TAPE

Publication number: JP63317950

Publication date: 1988-12-26

Inventor: TAMURA KIYOKO

Applicant: FUJITSU LTD

Classification:

- international: **G06F3/06; G11B15/087; G11B20/10; G06F3/06; G11B15/087; G11B20/10;** (IPC1-7): G06F3/06; G06F15/74; G11B15/087; G11B20/10

- european:

Application number: JP19870152929 19870619

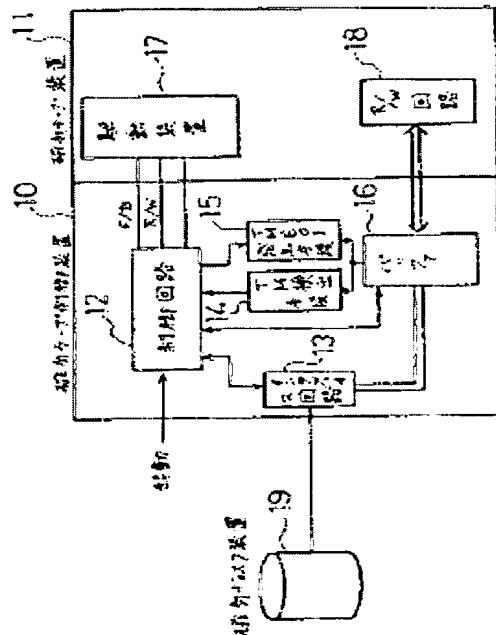
Priority number(s): JP19870152929 19870619

[View INPADOC patent family](#)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP63317950

PURPOSE: To prevent the malfunction at the time of abnormality like a power failure by forwarding a magnetic tape to detect a file end mark and recording data from the detection position and recording an end label after recording with respect to data recording on the tape. **CONSTITUTION:** The magnetic tape is mounted on a magnetic tape device 11 and recording is started by a control circuit 12. When the tape is forwarded to detect two continuous tape marks (TM) by a detecting means 14, the tape is stopped. The tape is rewound; and when the means 14 detects the TM preceding an end-of-file label (EOF), the tape is stopped. Data from a device 19 is recorded through a data buffer 16 and a read/write circuit 18. When transfer data is terminated, the circuit 12 discriminates this data is terminated, the circuit 12 discriminates this termination to stop the tape and an EOF generating means 15 generates TM, EOF, TM, and TM and writes them on the tape. Thus, the abnormality of recording format due to an accident is



⑪ 公開特許公報 (A)

昭63-317950

⑤ Int. Cl. 4

G 11 B 15/087
 G 06 F 3/06
 15/74
 G 11 B 20/10

識別記号

3 0 3
 3 3 0

厅内整理番号

E-8022-5D
 G-6711-5B
 7218-5B
 A-6733-5D

④ 公開 昭和63年(1988)12月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑥ 発明の名称 磁気テープによるデータ収録処理方式

⑦ 特願 昭62-152929

⑧ 出願 昭62(1987)6月19日

⑨ 発明者 田村清子 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑩ 出願人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑪ 代理人 弁理士 森田寛 外1名

明細書

動して、発生した信号を書き込むことを特徴とする磁気テープによるデータ収録処理方式。

1. 発明の名称

磁気テープによるデータ収録処理方式

3. 発明の詳細な説明

2. 特許請求の範囲

データをオンラインで収集するバッファ記憶装置のデータを、周期的に収集する単ファイル・単リールの磁気テープによるデータ収録処理方式において、

バッファ記憶装置(19)から磁気テープへの記録の開始時に制御回路(12)により、磁気テープ装置(11)を前進駆動し、

テープ上のファイル終了ラベルに付随するテープマークを検出手段(14)で検出した上で磁気テープ装置(11)をテープを書き込み状態に設定してバッファ記憶装置を読み出し駆動し、

該読み出しデータを磁気テープに書き込んで収録し、収録の終了時にその時のテープ位置にテープマーク・ファイル終了ラベル発生手段(15)を駆

【概要】

本発明は、データを常時収集する磁気ディスク装置等のバッファ記憶装置から周期的にデータを読み出して磁気テープに収録する際に、不慮の事故などに備えるために、単ファイル・単リールの磁気テープを前進駆動してファイル終了ラベルのテープマークを検出することにより停止し、データの記録をその位置から開始し、その時の記録すべきデータが終了すると、そのテープ位置にテープマークを含むファイル終了ラベルを記録して磁気テープを巻戻すよう処理するものである。

【産業上の利用分野】

本発明は、オンラインでデータをバッファ記憶装置に収集し、この収集データを定期的に磁気テ

ープ媒体に単ファイル・単リール形式で収録するデータ収録処理方式に関し、データが収録された磁気テープは計算機システムにより、集計、解析されるものであり、収集されるデータとしては、例えば、地殻変動を表すデータを挙げることができる。

〔従来の技術〕

従来、計算機システムにおいて、磁気テープのデータをファイルとして管理する場合、1リールで1ファイルを構成する単ファイル・単リール形式や、1リールで多ファイル、多リールで多ファイル等の各種の管理形式がある。

従来のオンラインでデータを収集する方式には、定的に磁気テープ装置にテープをマウントして、随时受信するデータをテープに順次書き込んで記録する方式がある。この方式の場合、磁気テープの記録形式としては単ファイル・単リール形式で行っていた。

第3図に、従来の単ファイル・単リール形式の

- 3 -

により1ファイルを構成するものとして「1個のテープマーク、エンドオブファイルラベル1、2、2個のテープマーク」を書き込む指示を与えた後、磁気テープを巻戻し、磁気テープ装置からはずしていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来の技術によれば、磁気テープをほぼ常時磁気テープ装置にマウントしたままとなるので、停電等の不慮の事故や、巻戻しを強制的に行う等の誤操作によりファイルの終了を示すテープマーク、エンドオブファイルラベル1、2が書き込まれていない（記録の途中であるから）磁気テープとなる事態が発生する。そして、このような磁気テープを例えば、別の部所で解析のために磁気テープ装置にローディングしても、終了を表すエンドオブファイルラベルがないため、磁気テープ記録形式のフォーマット異常となり、磁気テープ内のデータが読み出せなくなるという問題があった。

〔問題点を解決するための手段〕

標準的な記録形式を示す。図について説明すると、磁気テープの先端部にロードポイント（L P）があり、その後にボリュームラベル（V O L 1）、ヘッダーラベル1、2（H D R 1、2）が記録され、次に1個のテープマーク（T M）が続き、その後にデータ1～nが順次記録される。データの最後部の次に1個のテープマーク、エンドオブファイルラベル1、2（E O F 1、2）、2個のテープマークが記録され、テープ終端部にエンドオブテープマーク（E O T）が設けられている。

このような単ファイル・単リール形式の磁気テープに収集データを定的に収録する場合、常時テープを磁気テープ装置にマウントしたままにして、一定時間毎またはデータ発生時毎に磁気テープに書き込んでいた。すなわち、データ1を書き込んだ後テープはそのまま停止して、ヘッドは次のデータの書き込み位置に置かれ、次のデータの収録時にはその位置からデータ2として書き込みが行われる。そして、磁気テープを磁気テープ装置からはずす時には、それまで記録されたデータ

- 4 -

本発明は、データを常時収集する磁気ディスク装置等のバッファ記憶装置から周期的にデータを読み出して単ファイル・単リール形式の磁気テープに収録する処理において、収録の開始時に磁気テープを前進駆動してファイル終了ラベルの後の2個のテープマークを検出することにより停止し、次いで巻戻して1個のテープマークを検出すると停止し、バッファ記憶装置からデータを読み出してその位置からデータの記録を行い、バッファ記憶装置からの記録すべきデータが終了すると、そのテープ位置にテープマークを含むファイル終了ラベルを書き込むよう処理するものである。

本発明の基本的構成を第1図(a)に示す。

図において、10は磁気テープ制御装置、11は磁気テープ装置、12は制御回路、13は磁気ディスク装置とのインタフェイス回路、14はテープマーク検出手段、15はテープマークを含むエンドオブファイルラベルの発生手段、16はデータのバッファ回路、17はテープ駆動装置、18はデータの読み出し、書き込み回路、19は磁

気ディスク装置等のバッファ記憶装置を表す。

【作用】

第1図(a)の構成による、本発明の磁気テープによるデータ収録処理方式の作用を第1図(b)の作用説明図を用いて説明する。

最初に磁気テープを磁気テープ装置11にマウントし、収録の起動を行うと、制御回路12が記録のための動作を開始する。まず、第1図(b)の(i)に示す状態は磁気テープが巻戻し状態であるから磁気テープ装置のヘッドは先頭位置にあるので、前進方向に巻進める駆動信号を制御回路12から駆動装置17に与える。この駆動中にテープ上のテープマークの検出を検出手段14により行い連続した2本のテープマークの検出出力を受けいれると制御回路12は前進駆動を停止し第1図(b)の(ii)に示すようにヘッドがエンドオブファイルラベルの後の2個のテープマークに向かう位置の状態になる。次に、制御回路12は巻戻しの駆動を行い、エンドオブファイルラベルの前

のテープマークを検出すると検出手段14の出力を受けて巻戻しを停止し、第1図(b)の(iii)の状態になる。

ヘッドが(iii)の位置で停止した後、制御回路12は磁気ディスク装置19に対し読み出しポイント(磁気ディスクの読み出し開始位置)を供給し、データ転送の要求を行う。これを受けた磁気ディスク装置19からデータが送られると、インターフェイス回路13、バッファ回路16を介して読み出し、書き込み回路18に与えられデータの収録が行われる。

磁気ディスクからの転送すべきデータが終了すると、これをインターフェイス回路13からの信号により制御回路12が判別してテープの駆動を停止し、第1図(b)の(iv)の状態になる。

続けて制御回路12が、テープマーク・エンドオブファイルラベル発生手段15に制御信号を送ると、テープマーク・エンドオブファイルラベル発生手段15から、TM, EOF, TM, TMを発生して、バッファ回路16を介して書き込み回

- 7 -

路へ送られ、第1図(b)の(v)に示すようにテープに書き込まれる。

この書き込みの後、制御回路12は駆動装置17に巻戻しの制御信号を与え磁気テープを巻戻すことにより動作を終了する。

【実施例】

本発明の実施例の構成を第2図(a)に、その制御装置の動作フローを第2図(b)に示す。

第2図(a)において、20はデータ受信装置、21は磁気ディスク装置、22は磁気テープ制御装置、23は磁気テープを表す。

第2図(b)において、データ受信装置20は通信回線より送られて来る時々刻々のデータを受信し磁気ディスク制御装置24に送信する。磁気ディスク制御装置24は受信したデータを磁気ディスク21に書き込むとともに、このデータの識別符号を磁気ディスク21に記録されているアドレス(シリンド、トラック)を記憶する。

このようにして、データ受信装置20からのデ

- 8 -

ータを収集する。

磁気テープ制御装置22は一定周期の時間で起動信号を受けて収録処理を開始し、磁気ディスク装置21から今回の分のデータを読み出して、磁気テープ23に書き込む処理を行う。

磁気テープ制御装置による処理は、第1図の基本的構成図に示す各手段を用い、第2図(b)の動作フローにより実行される。

第2図(b)において、磁気テープ制御装置に収録開始の起動がかかると、動作が開始され、先ずマウントされている磁気テープが新しいテープであるか判別(100)し、新しいテープである時には初期処理を行う。この処理170ではヘッダラベルとテープマークがテープの先頭位置に書き込まれる。

磁気テープが新しいものでない場合には、前進駆動されてエンドオブファイルラベルの後の2個の連続したテープマークが検出されると駆動を停止する。

次に、巻戻し駆動をかけエンドオブファイルラ

ベルの前のテープマークを検出するとその駆動を停止する(160)。次に収録すべきデータが記録されている磁気ディスクの位置を示すポインタ情報を、前回の収録の終了時に磁気ディスク制御から受け、このポインタ位置から読み取る。

このポインタを磁気ディスク装置に入力して、読み出しを開始し、同時に磁気テープへの収録動作を行い(190, 200)、収録するデータがなくなるまでポインタを更新しつつこの動作を続け、データが終了すると、その終了時のテープ位置にテープマークとエンドオブファイルラベル1, 2を書き込み、統いてテープマークを2個書き込み(230, 240)、テープの巻戻しを行う。

巻戻しが終了すると、今回収録した磁気ディスクの記録位置の次のポインタを磁気ディスクの特定トラック位置に格納して動作を終了する。

〔発明の効果〕

本発明によれば、収録開始時に単ファイル・単リ

ール形式であったテープが、収録終了時にもファイルにデータが追加された単ファイル・単リール形式(標準形式)となり、次のような効果を奏する。

①従来の、常時磁気テープがクローズ処理がなされてない状態で書き込み待機をする方式で発生する停電等の不慮の事故や、誤操作による磁気テープの異常を防止することができる。

②常時磁気テープ装置をデータ収録のために専有する必要がないので、オンラインデータのバックアップをとる用途以外に磁気テープの再編集等の他の用途に磁気テープ装置を使用できる。

③磁気テープ終了マークのある位置まで磁気テープを使用できるので、磁気テープの記憶容量を最大限活用できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図(a)は本発明の基本的構成図、第1図(b)は基本的構成図の作用説明図、第2図(a)は本発明の実施例の構成図、第2図(b)は実施例の動作フロー

- 11 -

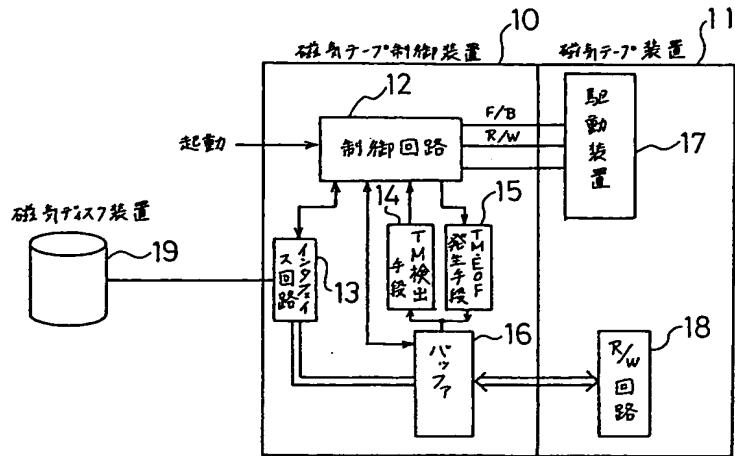
を示す図、第3図は従来の磁気テープの標準記録形式を示す図を表す。

第1図(a)中

- 1 0 : 磁気テープ制御装置
- 1 1 : 磁気テープ装置
- 1 2 : 制御回路
- 1 3 : インターフェイス回路
- 1 4 : テープマーク検出手段
- 1 5 : テープマーク・エンドオブファイルラベルの発生手段
- 1 6 : データのバッファ回路
- 1 7 : テープ駆動装置
- 1 8 : データの読み出し、書き込み回路
- 1 9 : 磁気ディスク装置

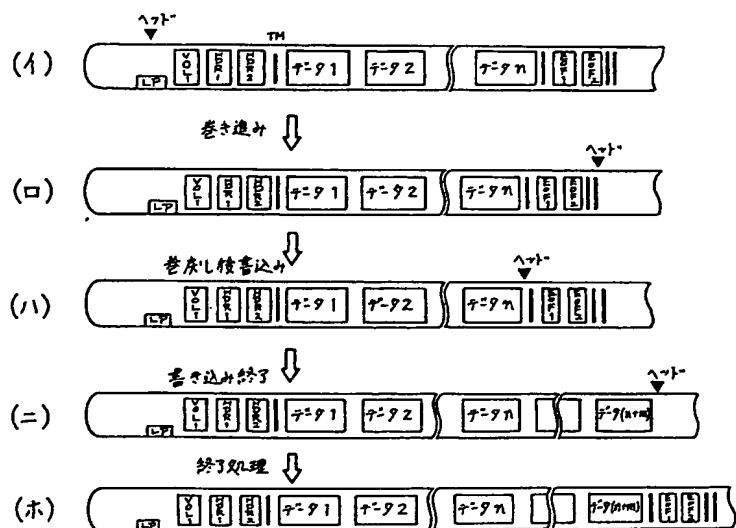
- 12 -

特許出願人 富士通株式会社
代理人 弁理士 森田 寛(外1名)



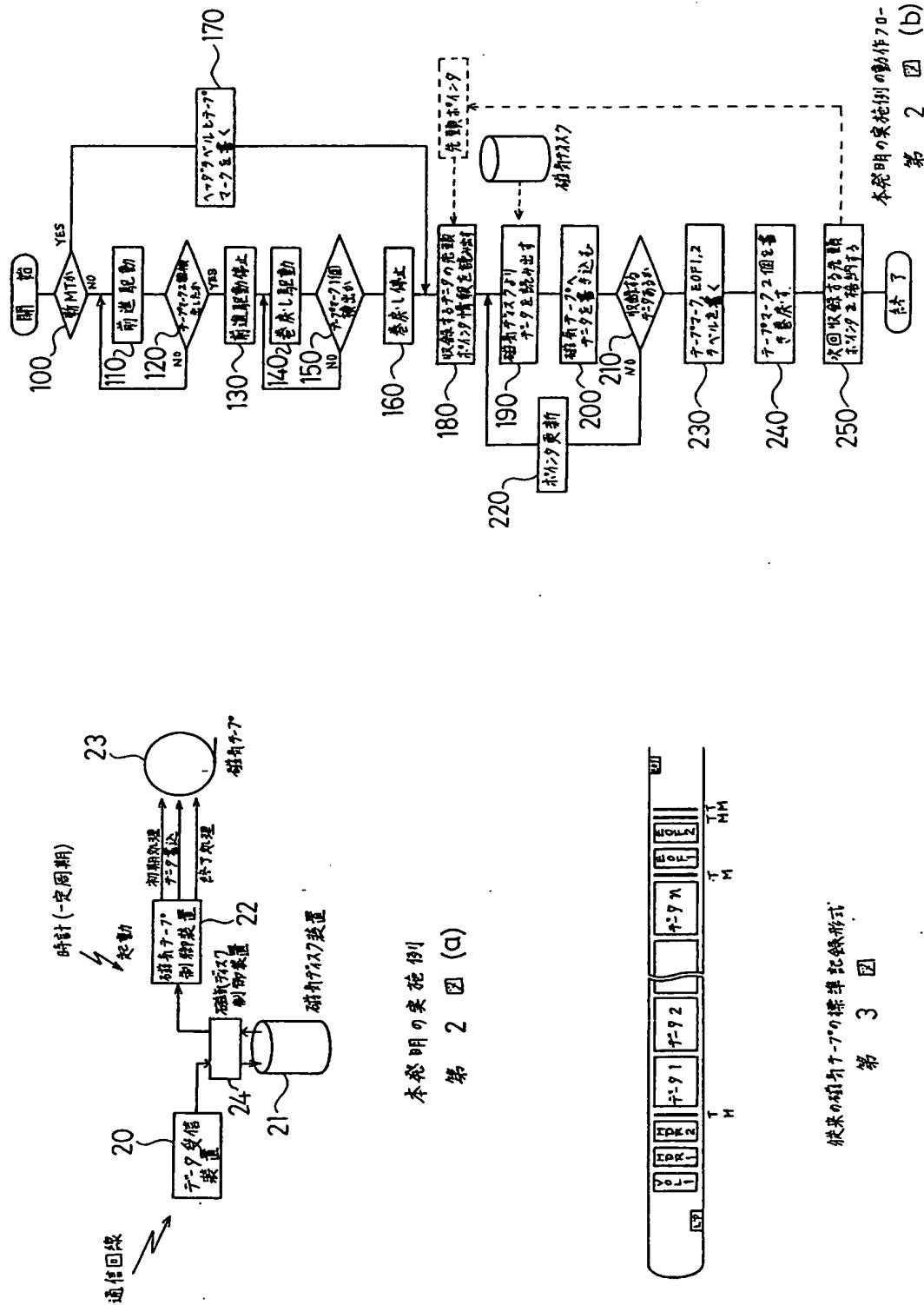
本発明の基本的構成図

第1図(a)



第1図(a)の作用説明図

第1図(b)

本説明の実施例
第 2 図 (A)往来時間ナ-7-7の標準記録形式
第 3 図